

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN KOMIK PADA MATERI KOLOID KELAS XI IPA SMA WISUDA PONTIANAK

Atikah, Husna Amalya Melati, Rahmat Rasmawan

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan

Email: Atikah045@yahoo.com

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar, minat membaca, dan persentase kegiatan saintifik siswa melalui penerapan pendekatan saintifik berbantuan komik pada materi koloid kelas XI IPA SMA Wisuda Pontianak. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Tes hasil belajar, angket minat membaca, dan lembar observasi digunakan sebagai alat pengumpulan data. Subjek yang terlibat berjumlah 11 orang yang diambil menggunakan teknik sampling jenuh. Hasil uji Wilcoxon pada tes hasil belajar menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah pembelajaran dengan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* sebesar 0,003. Hasil uji *Paired Sample T-Test* pada angket minat membaca menunjukkan tidak terdapat perbedaan minat membaca sebelum dan sesudah pembelajaran dengan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* sebesar 0,011. Persentase kegiatan saintifik siswa di kelas yaitu kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan menyimpulkan berturut-turut sebesar 100%, 45,4%, 87,8%, 43,1%, dan 68,1%.

Kata kunci: hasil belajar, minat membaca, saintifik, komik

Abstract: The purpose of this research aimed to know the differences of students' study achievement, reading interest, and scientific activities percentage through application of scientific approach assisted with comic on colloid material in XIth Grade Science Class of SMA Wisuda Pontianak. This research used pre-experimental method with one-group pretest-posttest design. Study achievement test, reading interest questionnaire, and observation sheet were used as data collection tools. Involved subject consist of 11 people which was taken with saturated sampling technique. Wilcoxon Test on study achievement test resulted there was difference on students' study achievement before and after learning with *Asymp.Sig.(2-tailed)* score of 0,003. Paired Sample T-Test on reading interest questionnaire resulted there wasn't difference on students' reading interest before and after learning with *Asymp.Sig.(2-tailed)* score of 0,011. Students' scientific activities in class i.e. observing

activity, asking activity, collecting information activity, associating activity, and concluding activity respectively were 100%, 45,4%, 87,8%, 43,1%, and 68,1%.

Keywords: *study achievement, reading interest, scientific, comic*

Pendidikan pada dasarnya harus mampu mengantarkan peserta didik untuk hidup di zaman mereka, memiliki wawasan global serta mampu berbuat sesuai dengan kebutuhan lokal. Abad 21 merupakan suatu abad dimana ilmu dan teknologi berkembang dengan cepatnya. Para pendidik ditantang untuk menciptakan tatanan pendidikan yang menghasilkan sumber daya pemikir yang mampu bersaing secara global. Terkait dengan paradigma pendidikan di abad 21 ini, maka prinsip dalam pendidikan yang harus dipenuhi dalam abad 21 ini adalah perubahan konteks pembelajaran dari yang berpusat kepada guru menjadi berpusat kepada siswa, dari satu arah menjadi interaktif, dan dari pasif menjadi aktif menyelidiki (BSNP, 2010).

Ilmu kimia adalah salah satu cabang dari ilmu sains. Ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam; khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, dinamika dan energetika zat (Depdiknas, 2003).

Pendekatan saintifik dalam Kemdikbud (2013) adalah proses pembelajaran yang dirancang agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan melalui tahap-tahap antara lain mengidentifikasi atau menemukan masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Menurut Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik terdiri atas lima pembelajaran pokok: a) mengamati, b) menanya, c) mengumpulkan informasi, d) mengasosiasi, dan e) mengkomunikasikan. Langkah-langkah pembelajaran ini diadopsi dari langkah-langkah dalam kegiatan ilmiah sehingga cocok diterapkan untuk ilmu sains seperti kimia.

Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi sebesar 10 persen setelah lima belas menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen (Kemdikbud, 2013).

Cita Indira (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa dalam pembelajaran kimia siswa kurang semangat dan terlibat aktif, lebih senang mengobrol dengan temannya, atau asyik dengan kegiatannya sendiri daripada memperhatikan apa yang dijelaskan guru. Namun setelah diterapkan pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia, hampir 85% siswa telah menunjukkan keaktifannya.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran yang dilakukan di kelas, pembelajaran telah berpusat kepada siswa dimana siswa berperan aktif dalam

proses pembelajaran. Pada kegiatan inti guru menanyakan pertanyaan dimana siswa dituntut untuk mencari jawaban dengan sumber yang dimilikinya, dalam tahapan ini siswa melakukan pengumpulan informasi dengan mencari jawaban pertanyaan guru. Hasil dari pengumpulan informasi seharusnya diolah kemudian disimpulkan, namun guru membiarkan siswa untuk mencari jawaban dalam waktu yang tidak ditentukan sehingga siswa cenderung mengobrol dan pada akhirnya pembelajaran tidak selesai dilakukan. Guru pada dasarnya telah melaksanakan beberapa tahapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, yakni siswa mengamati dan mengumpulkan informasi, namun penerapan pendekatan saintifik yang dilakukan tidak menyeluruh dikarenakan guru tidak membagi waktu kepada siswa untuk melakukan proses bertanya, pengolahan data dan menyimpulkan. Sedangkan LKS yang digunakan sebagai bahan ajar pada hasil observasi ini kurang diperhatikan siswa yang terlihat dengan adanya siswa yang mengobrol dan tidak menghiraukan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Data nilai koloid kelas XI SMA Wisuda Pontianak tahun ajaran 2013/2014 menunjukkan sebanyak lima dari dua belas orang siswa yang tuntas pada materi sistem koloid yang jika dipersentasekan berjumlah 41,67%. Persentase ini menunjukkan bahwa lebih dari 50% siswa yang belum bisa memahami materi sistem koloid dengan baik. Sedangkan persentase ketuntasan pada ulangan harian kimia siswa kelas XI SMA Wisuda Pontianak tahun ajaran 2014/2015 yang diperoleh dari hasil pembelajaran pendekatan saintifik pada materi hidrokarbon memberikan persentase ketuntasan hasil belajar tidak lebih dari 50%. Hal ini karena pendekatan saintifik yang belum sepenuhnya diterapkan di sekolah sehingga berpengaruh terhadap nilai siswa.

Hasil wawancara siswa diperoleh informasi bahwa pembelajaran di kelas membosankan, guru kurang menjelaskan dan lebih banyak memberikan latihan soal. Bahan ajar yang mereka gunakan hanya LKS. Menurut mereka LKS selama ini penjabaran materinya kurang lengkap dan tidak menarik gambarnya. Hal ini membuat mereka kurang berminat dalam membaca LKS kimia. Sebanyak lima dari tujuh orang siswa yang diwawancara lebih menyukai bacaan dalam bentuk komik. Alasan mereka menyukai komik adalah karena komik itu seru, bergambar, dan membuat penasaran dengan alur ceritanya.

Pemilihan bahan ajar sangat penting diperhatikan dalam mendukung proses belajar. Salah satu alternatif buku pelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang tujuan pembelajaran dan meningkatkan minat membaca siswa adalah penggunaan komik. Secara operasional Lilawati (1988) mengartikan minat membaca anak adalah suatu perhatian yang kuat dan mendalam disertai dengan perasaan senang terhadap kegiatan membaca sehingga mengarahkan anak untuk membaca dengan kemauannya sendiri. Eny dan Hilma Sari (2010) menemukan bahwa komik dapat menjadi media pembelajaran yang sangat efektif, sebagai contoh untuk menjelaskan konsep-konsep yang sangat abstrak dan memerlukan objek yang konkrit pada mata pelajaran, misalkan fisika, kimia atau matematika. Tatalovic (2009) memaparkan bahwa komik merupakan satu bentuk seni populer terutama di kalangan anak-anak dan merupakan salah satu medium potensial untuk pendidikan sains dan komunikasi. Komik kaya akan ilustrasi yang bisa mencapai 90% dari total isi komik.

Berdasarkan permasalahan, fakta, dan teori-teori yang dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian dalam rangka penerapan pendekatan saintifik berbantuan komik pada materi sistem koloid kelas XI IPA SMA Wisuda Pontianak.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design* dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest*. Desain ini digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1
Rancangan Penelitian *One-Group Pretest-Posttest*

Kelas	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
X	O ₁	O ₂

(Sugiyono, 2014)

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Wisuda Pontianak. Peneliti mengambil sampel jenuh yakni seluruh siswa kelas XI IPA SMA Wisuda Pontianak yang berjumlah 12 orang siswa. Hal ini dikarenakan kelas XI IPA di SMA Wisuda Pontianak hanya terdiri dari satu kelas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dengan pemberian tes hasil belajar, observasi langsung menggunakan lembar observasi kegiatan saintifik siswa, dan teknik komunikasi tidak langsung dengan pemberian angket minat membaca. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen Pendidikan Kimia FKIP Untan dan satu orang guru SMA Wisuda Pontianak dengan hasil validasi dinyatakan bahwa instrumen yang digunakan telah valid. Hasil uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* pada tes hasil belajar diperoleh hasil bahwa tingkat reliabilitas tergolong tinggi dengan nilai reliabilitas sebesar 0,657.

Analisis dalam mengolah data tes hasil belajar dan angket minat membaca siswa yang pertama kali dilakukan adalah pengujian terhadap kenormalan suatu data dengan menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Jika data terdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji sampel berpasangan atau *Paired Sample T-Test*. Sedangkan jika data tidak terdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji peringkat atau *Wilcoxon Signed Rank Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data hasil nilai siswa untuk *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh informasi bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang telah diberikan pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbantuan komik yakni sebesar 66,97. Terjadi peningkatan siswa yang tuntas lebih dari 70%.

Tabel 2
Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa (n = 11 orang)

Hasil	% Ketuntasan	Rata-Rata Nilai	Standar Deviasi
<i>Pretest</i>	0	3,63	6,6
<i>Posttest</i>	72,7	70,6	16,7

Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan $\alpha = 0,005$ pada *pretest* diperoleh nilai signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,000. Nilai yang diperoleh kurang dari 0,005 sehingga data tidak terdistribusi normal. Pada *posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,118. Nilai yang diperoleh melebihi 0,005 sehingga data terdistribusi normal. Akibat dari salah satu data tidak terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji statistik nonparametrik yaitu uji *Wilcoxon* dengan $\alpha = 5\%$. Hasil dari uji *Wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,003. Nilai tersebut kurang dari 0,005 yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Wisuda Pontianak sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik berbantuan komik.

Hasil pengolahan skor interpretasi angket minat membaca ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3
Interpretasi Skor Tiap Indikator Angket Sebelum Perlakuan dan Angket Sesudah Perlakuan

Dimensi	Indikator	% Skor Angket Sebelum Perlakuan (LKS Kimia)	% Skor Angket Sesudah Perlakuan (Komik)
Perasaan senang	Kesenangan terhadap kegiatan membaca	70,9	82,72
	Kesenangan untuk mempelajari sungguh-sungguh isi	67,27	81,81
Pemusatan perhatian	Perhatian dalam membaca sehingga mengurangi waktu bermain	65,45	72,72
	Ketertarikan terhadap tampilan menarik yang disajikan	57,27	80,9
Perasaan tertarik	Ketertarikan membaca untuk lebih baik dari teman lain dalam penguasaan materi	64,54	77,27
	Ketertarikan membaca untuk mendapatkan nilai yang bagus	70	83,63
	Ketertarikan membaca untuk mendapatkan pujian dari guru	41,81	45,45
	Ketertarikan membaca untuk memiliki wawasan yang luas tentang materi kimia	79,09	84,54

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh informasi pada indikator pertama perasaan senang, siswa lebih senang terhadap kegiatan membaca komik dibandingkan LKS kimia

dengan selisih skor interpretasi sebesar 11,82%. Pada indikator kedua, siswa lebih senang mempelajari sungguh-sungguh isi komik dibandingkan LKS kimia dengan selisih skor interpretasi sebesar 14,54%. Secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa siswa lebih senang terhadap komik dibandingkan LKS kimia. Pada indikator pemusatan perhatian, siswa lebih perhatian dalam membaca komik dibandingkan LKS kimia sehingga mengurangi waktu bermain dengan selisih skor interpretasi sebesar 7,27%. Secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa siswa lebih terpusat perhatiannya terhadap komik dibandingkan LKS kimia. Pada indikator pertama perasaan tertarik, siswa lebih tertarik terhadap tampilan menarik yang disajikan komik dibandingkan LKS kimia dengan selisih skor interpretasi sebesar 23,63%. Pada indikator kedua, siswa lebih tertarik membaca komik dibandingkan LKS kimia untuk lebih baik dari teman lain dari segi penguasaan materi dengan selisih skor interpretasi sebesar 12,73%. Pada indikator ketiga, siswa lebih tertarik membaca komik dibandingkan LKS kimia untuk mendapatkan nilai bagus dengan selisih skor interpretasi sebesar 13,63%. Pada indikator keempat, siswa lebih tertarik membaca komik dibandingkan LKS kimia untuk mendapatkan pujian dari guru dengan selisih skor interpretasi sebesar 3,64%. Pada indikator kelima, siswa lebih tertarik membaca komik dibandingkan LKS kimia untuk memiliki wawasan yang luas tentang materi kimia dengan selisih skor interpretasi sebesar 5,45%.

Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan $\alpha = 0,005$ pada angket sebelum perlakuan diperoleh nilai signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,771, sedangkan pada angket setelah perlakuan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,554. Nilai yang diperoleh melebihi 0,005 sehingga data terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test* dengan $\alpha = 5\%$. Hasil dari uji *Paired Sample T-Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,011. Nilai tersebut lebih dari 0,005 yang berarti H_0 ditolak. Dengan ini, tidak terdapat perbedaan minat membaca siswa kelas XI IPA SMA Wisuda Pontianak sebelum dan sesudah pembelajaran.

Hasil observasi aspek mengamati, bertanya, dan mengumpulkan informasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4
Persentase Aktivitas yang Dilakukan Siswa dalam Pembelajaran Saintifik

	Aktivitas yang dilakukan siswa (%)		
	Mengamati	Bertanya	Mengumpulkan informasi
Pengenalan koloid Larutan sejati, koloid, dan suspensi	100	54,54	100
Jenis-jenis koloid	100	45,45	81,81
Sifat-sifat koloid	100	36,36	81,81

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh informasi bahwa pada pertemuan pertama proses mengamati dan mengumpulkan informasi dilakukan dengan baik karena seluruh siswa melakukan proses mengamati dan mengumpulkan informasi. Sementara itu pada proses bertanya sudah dilakukan lebih dari setengah siswa yang ada di kelas. Pada pertemuan kedua diperoleh informasi pada proses mengamati seluruh siswa melakukan proses mengamati, sementara itu proses bertanya dilakukan kurang dari

setengah jumlah siswa di kelas. Pada proses mengumpulkan informasi diperoleh bahwa dua orang siswa kurang melakukan pengumpulan informasi dikarenakan mereka asyik mengobrol. Pada pertemuan ketiga diperoleh informasi bahwa proses mengamati berjalan dengan sangat baik dengan seluruh siswa mengamati, proses bertanya kurang terlaksana dengan baik karena belum setengah siswa dalam kelas yang bertanya. Sementara itu untuk proses pengumpulan informasi, dengan siswa yang sama kurang aktif mengumpulkan informasi dikarenakan lebih banyak mengobrol di kelas.

Penugasan terdiri dari kegiatan mengelola informasi (asosiasi) dan kegiatan menyimpulkan. Adapun hasil dari kegiatan pengolahan informasi dan menyimpulkan oleh siswa dijabarkan dalam Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 diperoleh informasi bahwa terjadi peningkatan ketuntasan siswa dalam pengerjaan tugas pengelolaan informasi, namun pada pembelajaran materi sifat-sifat koloid terjadi penurunan ketuntasan siswa dalam pengerjaan tugas pengelolaan informasi. Terjadi peningkatan ketuntasan siswa dalam pengerjaan tugas menyimpulkan hingga pembelajaran kedua namun terjadi penurunan pada pembelajaran ketiga. Berikutnya terjadi peningkatan kembali ketuntasan siswa pada pembelajaran keempat.

Tabel 5
Hasil Penugasan pada Kegiatan Pengolahan Informasi dan Menyimpulkan

Aspek	% Pengolahan Informasi	% Menyimpulkan
Pengenalan koloid	9,1	63,6
Larutan sejati, koloid, dan suspensi	45,4	90,9
Jenis-jenis koloid	81,8	54,5
Sifat-sifat koloid	36,3	63,6

Pembahasan

Soal tes hasil belajar dibuat berdasarkan kompetensi dasar yang meliputi pemahaman mengenai perbedaan larutan sejati, suspensi, dan koloid, jenis-jenis koloid, serta sifat-sifat koloid. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan perbedaan yang mencolok yaitu dengan selisih persentase ketuntasan di atas 70%. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik berbantuan komik dengan nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,003. Perbedaan yang mencolok ini dikarenakan siswa belum mendapatkan materi koloid sehingga membuat hasil *pretest* memiliki nilai ketuntasan yang sangat rendah dan berbeda jauh dengan hasil *posttest*. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik membuat siswa belajar secara aktif dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang diperoleh melalui serangkaian kegiatan saintifik. Hal ini membuat siswa lebih memahami isi dari materi karena siswa terlibat secara langsung dalam memperoleh dan mengolah informasi. Selain itu, didukung juga dengan penelitian Johari Marjan (2014) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan saintifik lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik ini, siswa lebih

memahami materi sehingga memberikan nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest*.

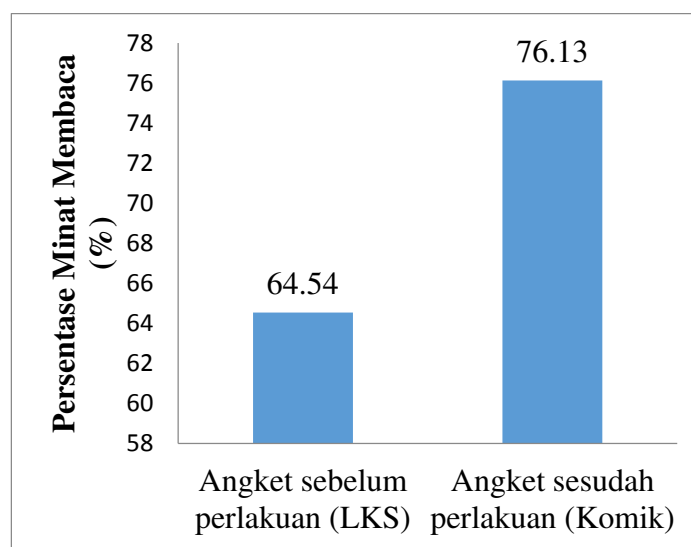
Hasil *posttest* pada indikator pertama menunjukkan 100% siswa tuntas dalam menjawab soal sehingga dapat dikatakan bahwa siswa telah dapat mengklasifikasikan larutan sejati, koloid, dan suspensi. Hal ini dikarenakan pada pertemuan mengenai larutan sejati, koloid, dan suspensi, siswa diajak melalui komik untuk melakukan percobaan penyaringan, pengendapan, dan penyinaran menggunakan 3 jenis campuran berbeda yang diharapkan dari percobaan ini siswa dapat membedakan mana campuran yang merupakan larutan sejati, koloid, dan suspensi. Komik berfungsi sebagai lembar kerja siswa yang terdiri dari langkah-langkah dilengkapi gambar untuk mempermudah siswa dalam melakukan percobaan sehingga membuat proses kegiatan saintifik berjalan dengan baik seperti yang terlihat pada bahasan proses pembelajaran saintifik.

Pada indikator kedua sebagian siswa telah dapat menentukan jenis-jenis koloid yang dibuktikan dengan lebih dari 50% siswa tuntas menjawab pada indikator ini. Komik yang digunakan dilengkapi dengan artikel-artikel yang berhubungan dengan materi yang bersangkutan. Isi dari artikel-artikel ini memuat tentang contoh koloid dalam kehidupan sehari-hari yaitu mayones, awan, buih sabun, dan tinta hitam sehingga melalui ini siswa diharapkan akan lebih berminat membaca dan mudah mengerti mengenai materi pelajaran yang disampaikan. Oleh karena contoh artikel yang diberikan lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa maka pada proses pembelajaran saintifik dapat berjalan dengan baik seperti yang dijabarkan pada pembahasan proses kegiatan saintifik dan siswa dapat lebih mudah memahami materi jenis-jenis koloid. Hanya saja beberapa siswa tidak menjawab pertanyaan dengan jawaban tepat. Jawaban-jawaban yang siswa pada indikator kedua ini memperlihatkan sebagian besar siswa telah memahami jenis-jenis koloid hanya saja kebanyakan jawaban yang dijabarkan siswa kurang lengkap. Jawaban yang tepat untuk indikator ini adalah aerosol cair, sementara itu beberapa siswa hanya menuliskan aerosol sehingga mengurangi skor mereka.

Pada indikator ketiga hingga kelima mengenai sifat-sifat koloid persentase ketuntasan yang diperoleh kurang dari 50%. Komik yang digunakan dilengkapi dengan artikel-artikel seperti halnya pada materi jenis-jenis koloid sebelumnya. Adapun artikel-artikel tersebut memuat tentang lampu sorot, karbon aktif, pembuatan lateks, dan pencucian darah. Namun ketuntasan yang diperoleh siswa kurang dari 50%. Hal ini dikarenakan artikel yang digunakan lebih rumit dari artikel-artikel sebelumnya dimana pada artikel kali ini terdapat contoh yang masih belum siswa secara langsung mengamati atau mengalaminya. Kesalahan yang banyak terjadi ada pada indikator keempat dimana siswa banyak menjawab dengan jawaban adsorpsi sedangkan jawaban yang tepat adalah koagulasi. Pada dasarnya konsep adsorpsi dengan koagulasi terdapat kemiripan antara satu dengan lainnya. Pada kedua konsep terjadi pengikatan ion, namun dasar dari adsorpsi adalah partikel koloid yang menyerap molekul ion maupun netral sedangkan dasar dari koagulasi adalah penggabungan partikel-partikel koloid yang bermuatan sama atau berbeda sehingga terbentuk gumpalan. Untuk indikator ketiga dan kelima, siswa cenderung kurang lengkap dalam menjawab definisi dari efek Tyndall dan gerak Brown. Beberapa siswa telah dapat mengetahui bahwa sifat koloid yang

ditunjukkan adalah efek Tyndall dan gerak Brown, hanya saja kurang dapat menjelaskan secara tepat definisi dari sifat tersebut. Ada juga beberapa siswa yang menjelaskan sifat koloid berdasarkan gambar yang diperlihatkan pada soal namun tidak dapat menentukan nama dari sifat-sifat koloid yang diperlihatkan. Hal ini semua menyebabkan ketidaksempurnaan skor yang diperoleh pada indikator ketiga dan kelima.

Hasil angket minat membaca secara keseluruhan menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada komik dibandingkan LKS kimia. Hasil persentase interpretasi skor total minat membaca dari angket LKS kimia (sebelum pembelajaran) dan komik (setelah pembelajaran) disajikan pada Grafik 1.



Grafik 1
Persentase Minat Membaca Sebelum dan Sesudah Pembelajaran dengan Menggunakan Komik

Berdasarkan Grafik 1 diperoleh informasi bahwa interpretasi skor total angket LKS kimia sebesar 64,54%, skor ini bernilai kuat. Sedangkan interpretasi skor total angket komik adalah 76,13%, skor ini bernilai kuat. Terdapat selisih minat membaca pada siswa sebesar 11,59% setelah penggunaan komik. Wigfield dan Gutrie menegaskan bahwa anak-anak yang memiliki minat membaca tinggi akan berprestasi di sekolah, sebaliknya anak yang memiliki minat membaca rendah akan rendah pula prestasi belajarnya. Hasil belajar yang diperoleh setelah pemberian komik meningkat seiring dengan meningkatnya pula minat membaca siswa setelah penggunaan komik. Namun hasil selisih yang diperoleh bernilai kecil sehingga ketika diuji secara statistik maka hasil uji menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan minat membaca sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik berbantuan komik dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,011.

Instrumen komik yang dibuat memiliki kelemahan-kelemahan baik dari segi isi maupun gambar yang mendukung. Pada komik tidak disajikan gambar makroskopis dan mikroskopis dari tiap-tiap jenis larutan dan beserta gambar yang

dapat menjelaskan sifat-sifat koloid. Komik juga menuliskan bahwa koloid dapat disaring dengan penyaring ultra namun tidak ada memasukkan gambar percobaan dengan penyaring ultra. Isi dari komik tidak menjelaskan secara jelas dan terperinci mengenai materi yang ingin disampaikan sehingga isi dari materi tidak berbeda jauh dengan LKS kimia yang siswa gunakan. Selain itu, jika ditinjau dari jumlah pertemuan yang dilakukan, pembelajaran dengan menggunakan komik hanya dilakukan selama dua kali pertemuan. Kemungkinan pertemuan tersebut cukup singkat sehingga belum mampu untuk meningkatkan minat membaca siswa secara signifikan, karena pada dasarnya minat membaca akan tumbuh seiring dengan semakin banyaknya frekuensi kegiatan membaca yang dilakukan.

Kelemahan secara keseluruhan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak menelusuri ulang hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian, salah satu caranya yakni dengan melakukan wawancara untuk mendapatkan kejelasan hasil yang diperoleh dari penelitian. Selanjutnya diharapkan penelitian ke depannya dapat melakukan konfirmasi atas hasil penelitian yang diperoleh agar bisa mendapatkan kejelasan atas kelemahan-kelemahan yang terjadi di lapangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan pendekatan saintifik berbantuan komik pada materi sistem koloid kelas XI IPA SMA Wisuda Pontianak dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diajar menggunakan pendekatan saintifik berbantuan komik. Tidak terdapat perbedaan minat membaca siswa sebelum dan sesudah diajar menggunakan pendekatan saintifik berbantuan komik. Persentase kegiatan saintifik yang dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran di kelas yaitu kegiatan mengamati sebesar 100%, menanya sebesar 45,4%, mengumpulkan informasi sebesar 87,8%, mengolah informasi sebesar 43,1%, dan menyimpulkan sebesar 68,1%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan dalam rangka pengembangan pengajaran kimia di sekolah menengah yaitu hasil belajar siswa yang diperoleh menggunakan pendekatan saintifik memberikan perbedaan berupa peningkatan dengan selisih sebesar 72,7%, dengan ini maka pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Terjadi sedikit perbedaan minat membaca siswa setelah penggunaan komik sebagai bahan ajar berupa peningkatan dengan selisih sebesar 11,59%, dengan ini maka komik dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar untuk meningkatkan minat siswa dalam membaca. Terakhir, perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut mengenai komik untuk menjadi bahan ajar yang lebih baik dan dapat digunakan tidak hanya untuk kalangan terbatas namun dapat juga digunakan untuk kalangan luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Jakarta: BSNP.
- Depdiknas. 2003. Kurikulum 2006 Mata Pelajaran IPA. Jakarta: Depdiknas.
- Eny dan Hilma Sari. 2010. *Pengaruh Penggunaan Media Komik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Pontianak pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit*. Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA Vol. 1 No. 1.
- Indira, Cita. 2014. *Best-Practices Pendekatan Saintifik pad Pembelajaran Kimia di SMA Negeri 4 Sampit*. Jurnal Kaunia Volume 10 Nomor 2.
- Kemdikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum. 81A*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. 2013. *Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbangprodik.
- Lilawati. 1988. *Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Orang Tua, Stimulasi Membaca dari Orang Tua dan Inteligensi dengan Minat Membaca Pada Anak Kelas V Sekolah Dasar*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada.
- Marjan, Johari. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat*. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Vol. 4.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tatalovic, M. 2009. *Science Comic as Tools for Science Education and Communication: A Brief, Exploratory Study*. Journal of Science Education, International School for Advanced Study.
- Wigfield, Allan and John T. Gutrie. 1997. *Relations of Children's Motivation for Reading to The Amount and Breadth of Their Reading*. Journal of Educational Psychology Vol. 89 No. 3.